

Avaliação da prevalência de agenesia de segundos pré-molares dos pacientes do curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha

Evaluation of the prevalence of teeth agenesis of second premolars of the patients from the Dentistry School of Centro Universitário da Serra Gaúcha

Luiza Ourique Sirianni(1); Ana Lurdes Conte Acunha Gonçalves(2)

1 Acadêmica do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha/FSG, Caxias do Sul/RS, Brasil.

E-mail: lu.sirianni@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9864-9048>

2 Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha/FSG, Caxias do Sul/RS, Brasil.

E-mail: al.conte@terra.com.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4262-2479>

Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, vol. 8, n. 2, p. 7-18, Julho-Dezembro, 2019 - ISSN 2238-510X

[Recebido: Novembro 12, 2018; Aceito: Maio 09, 2019]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-510X.2019.v8i2.3053>

Endereço correspondente / Correspondence address

Luiza Ourique Sirianni

Rua Simão Dambroz, 155/11, Pio X, 95034-140, Caxias do Sul-RS, Brasil.

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor-chefe: Aloísio Oro Spazzin

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui! / click here!](#)

Resumo

A dentadura mista, caracterizada pela substituição de dentes decíduos por permanentes, pode apresentar algumas falhas, denominadas anomalias dentárias de desenvolvimento. Estas apresentam graus de severidade distintas que variam desde o atraso cronológico na odontogênese, até a ausência completa do germe dentário, também denominados como agenesia dentária. **Objetivos:** Este trabalho tem a finalidade de avaliar a prevalência de agenesia de segundos pré-molares do complexo odontológico do Centro Universitário da Serra Gaúcha, bem como comparar os resultados obtidos com o da literatura mundial e verificar a diferença entre os sexos. **Métodos:** Esta pesquisa teve como base um estudo transversal, que visou analisar radiografias panorâmicas dos pacientes atendidos na FO-FSG nos anos de 2015 a 2017 com faixa etária entre 10 e 30 anos, com a finalidade de verificar a prevalência de agenesias dos segundos pré-molares. **Resultados:** Foram avaliadas 559 radiografias panorâmicas, selecionadas de um total de 3.460 prontuários cadastrados. Em relação a prevalência total, observa-se para o sexo masculino, os seguintes índices: dente 15 (2,2%), dente 25 (1,7%), dente 35 (0,4%) e dente 45 (0,7%). Para o sexo feminino, os índices foram: dente 15 (1,9%), dente 25 (1,3%), dente 35 (1,3%) e dente 45 (0,7%). **Conclusão:** O índice de prevalência de agenesia de segundos pré-molares dos pacientes da faculdade de odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha foi relativamente baixo, levando em consideração o número de pacientes envolvidos, e também não apresentou uma diferença estatisticamente relevante entre sexo e idade.

Descritores: Anodontia; Anormalidades Congênitas; Ortodontia; Prevalência; Estudos transversais.

Abstract

The mixed dentition, characterized by the replacement of deciduous teeth by permanent, may present some flaws, called dental development anomalies. These anomalies have different degrees of severity that vary from the chronological delay in odontogenesis, to the complete absence of the dental germ, also denominated dental agenesis. This study has the purpose of evaluating the prevalence of second premolar agenesis of the dental complex of Centro Universitário da Serra Gaúcha, as well as compare the results obtained with the world literature and to verify the difference between the sexes. **Methods:** This research is based on a cross-sectional study which aims to analyze panoramic radiographs of patients attended at FO-FSG in the years from 2015 to 2017 with ages from 10 to 30 years, with the purpose of verifying the prevalence of agenesis of the second premolars. **Results:** A total of 559 panoramic radiographs were evaluated, from a total of 3,460 registered dental records. In relation to the total prevalence, the following indexes were observed for the male sex: tooth 15 (2,2%), tooth 25 (1,7%), tooth 35 (0,4%) and tooth 45 (0,7%). For females, the indexes were: tooth 15 (1,9%), tooth 25 (1,3%), tooth 35 (1,3%) and tooth 45 (0,7%). **Conclusion:** The prevalence rate of second premolar agenesis of patients at the dentistry faculty of Centro Universitário da Serra Gaúcha was relatively low, taking into account the number of patients involved, and also did not present a statistically relevant difference between sex and age.

Descriptors: Anodontia; Congenital Abnormalities; Orthodontics; Prevalence; cross-sectional studies.

1 Introdução

As anomalias dentárias de desenvolvimento são variações da normalidade que ocorrem ainda na vida intrauterina e que podem ser diagnosticadas em um exame clínico e radiográfico de rotina. Estas são classificadas em anomalias de número, forma e posição e se apresentam com diferentes graus de severidade, desde moderada até a mais severa e de difícil tratamento(1).

As anomalias de número são classificadas na literatura como: hipodontia, oligodontia, anodontia, perda congênita e agenesia dentária. A agenesia dentária pode ocorrer em qualquer dente da arcada, mas alguns dentes são mais acometidos do que outros. A sua etiologia pode variar entre fatores hereditários, associação com síndromes, radiação e fatores externos (2,3,4,5,6,7,8,9).

As agenesias dentárias são consideradas as anomalias de desenvolvimento mais comuns, afetando 25% da população, aproximadamente¹. Excluindo os terceiros molares, a prevalência de dentes congenitamente ausentes é por volta de 4,3 a 7,8% da população (1,3,6,10,11,12,13). Os segundos pré-molares inferiores são os dentes mais frequentemente ausentes, seguidos pelos incisivos laterais superiores e pelos segundos pré-molares superiores (1,6,11,12,13,14).

Os genes relacionados tanto para ausência de todos os dentes, quanto para a falta de um dos elementos são PAXS e MSX1. Estudos recentes identificaram uma mutação no gene MSX1 do cromossomo 4 em uma ampla família com agenesia de todos os segundos pré-molares e terceiros molares. Outro estudo com gêmeos mostrou um alto percentual de concordância para as agenesias entre gêmeos homozigóticos, enquanto os gêmeos heterozigóticos mostraram discordância para tal anomalia (6). Nos dias de hoje, a leitura do código genético pode isolar genes mutantes em famílias, contanto que vários membros apresentem a mesma irregularidade (1,15).

As agenesias dentárias estão frequentemente associadas a outras anomalias como microdontias (6), ectopias (irrupção ectópica de caninos superiores por palatino, transposições dentárias, distoangulação dos segundos pré-molares inferiores e irrupção ectópica dos primeiros molares superiores) (6,9), infraoclusão dos molares decíduos (6,9), atrasos no desenvolvimento dentário (6) e hipoplasia generalizada do esmalte (6). Isso pode ser explicado, de uma maneira mais simples, que um gene “defeituoso” ou mutante pode expressar-se de modos distintos em diferentes dentes permanentes (1). Portanto, na prática clínica, o cirurgião-dentista, ao diagnosticar uma anomalia dentária, deve ficar atento e procurar por outras (6,16,17).

É importante ressaltar que existe uma diferença étnica na prevalência de agenesias dentárias. Estudos mostram que há uma menor prevalência de agenesia em pacientes negros, quando comparados aos leucodermas, enquanto os asiáticos tendem a apresentar uma frequência maior de agenesias. Existem também diferenças sexuais

na prevalência de agenesias dentárias (6). Num modo geral, mulheres são mais afetadas que homens¹. A maior parte dos pacientes com agenesia dentária (76 a 83%) exibe a ausência de um ou dois dentes permanentes. A ocorrência unilateral predomina, com exceção do incisivo lateral superior, em que a ocorrência bilateral supera a unilateral (11,6,10,18).

O estudo de prevalência de agenesia de segundos pré-molares tem importância no momento de estabelecer um plano de tratamento adequado. Visto que, quanto mais precoce o diagnóstico, melhor o prognóstico na visão ortodôntica (19).

Se diagnosticado ainda na dentadura mista, as opções de tratamento são ainda maiores e há maior probabilidade de prevenção das más oclusões decorrentes destas agenesias. Para que o diagnóstico precoce seja realizado é fundamental que o cirurgião-dentista conheça o período em que estes dentes apresentem formação completa ou que estejam em desenvolvimento, podendo tomar a melhor decisão terapêutica para estes pacientes (19).

O tratamento ortodôntico para pacientes com dentes congenitamente ausentes pode ser um desafio. As opções de tratamento incluem manter os dentes decíduos, extraí-los e permitir que os espaços se fechem espontaneamente, autotransplante, substituição protética e fechamento do espaço ortodôntico (18,20). Embora os pacientes com dentes congenitamente ausentes geralmente exibam um perfil mais retrognático e reto, uma dimensão vertical relativamente diminuída e incisivos verticais, existem algumas exceções (20). A seleção do plano de tratamento apropriado depende da má oclusão, da relação do tamanho do dente e do tamanho e estética do dente (21).

De acordo com o exposto, o objetivo do presente trabalho é avaliar prevalência de agenesia de segundos pré-molares em pacientes da Clínica Odontológica do Centro Universitário da Serra Gaúcha, avaliar as radiografias panorâmicas de pacientes do Centro Universitário da Serra Gaúcha no período de 2015 a 2017, verificar se há diferença de prevalência de agenesia dos segundos pré-molares entre os sexos, bem como comparar a prevalência de agenesias de pré-molares do Centro Universitário da Serra Gaúcha com a da literatura mundial.

2 Métodos

Este estudo teve como base uma pesquisa transversal, onde foram avaliadas radiografias panorâmicas de pacientes do Centro Universitário da Serra Gaúcha com a finalidade de verificar a prevalência de agenesias dos segundos pré-molares.

Esta pesquisa foi realizada no laboratório de Interpretação Radiográfica da FO-FSG e envolveu radiografias panorâmicas realizadas nos anos de 2015, 2016 e 2017.

Foram incluídas na pesquisa, radiografias panorâmicas de pacientes que buscaram tratamento na FO-FSG nos anos descritos e radiografias de pacientes

com idades entre 10 e 30 anos, que não tenham sido submetidos à exodontia de segundos pré-molares. A escolha pela idade inicial de 10 anos foi feita para se excluir a possibilidade de um atraso na formação do germe dentário (4,5,6) e a idade limite, 30 anos, foi escolhida pelo fato de que os segundos molares decíduos podem vir a esfoliar com o passar dos anos e, também, para aumentar a amostra. A informação da exodontia, quando não era possível de ser verificada na radiografia, foi buscada no prontuário do paciente.

Foram excluídos da pesquisa radiografias que não apresentavam boa qualidade, impedindo a sua correta avaliação, radiografias que demonstravam exodontias de segundos pré-molares e pacientes síndrômicos.

As radiografias foram analisadas em ambiente com condições ideais de iluminação contendo um negatoscópio, a análise contou com a leitura dos respectivos dados dos prontuários, e a investigação foi realizada pela própria pesquisadora.

Em uma tabela (Apêndice 1), foram anotados o número do prontuário do paciente, idade, sexo do indivíduo, a presença ou não de agenesia, a presença dos segundos molares decíduos, a presença ou não de diminuição de tamanho e o dente ausente.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Serra Gaúcha (parecer nº 2.872.958), tendo início apenas após sua aprovação, sendo observados e respeitados todos os requisitos e normas da Resolução nº 466 de 12/12/2012 do CNS durante sua execução.

3 Resultados

Foram avaliadas 773 radiografias panorâmicas de pacientes do curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha que procuraram atendimento no período de 2015 a 2017, na faixa etária de 10 a 30 anos, selecionadas de um total de 3.460 prontuários cadastrados. No entanto, 214 radiografias foram excluídas do trabalho em virtude de demonstrarem dentes ausentes por extrações, pacientes síndrômicos e radiografias que apresentavam má qualidade impedindo a sua avaliação.

Desta forma, a amostra total foi de 559 pacientes, sendo 330 mulheres e os segundos molares decíduos estavam presentes em todos os pacientes com agenesia dos pré-molares. A prevalência total de agenesia de segundos pré-molares foi de 5,18% e em 1,8% dos pacientes os segundos pré-molares apresentavam uma diminuição do tamanho de suas coroas.

No ano de 2015 foram registrados 167 pacientes e, destes, 93 (55,7%) eram do sexo feminino. O estudo por idade foi dividido em faixas etárias (10 a 20; 21 a 30), para análise estatística. Na amostra de 10 a 20 anos foram registrados 64 (38,3%) pacientes, e na amostra de 21 a 30 anos foram registrados 103 (61,7%) pacientes (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição das características dentárias, por sexo e faixa etária, para o ano de 2015. Caxias do Sul-RS

Variáveis	n (%)	Normal (%)				Diminuição de tamanho (%)				Agenesia (%)			
		15	25	35	45	15	25	35	45	15	25	35	45
Sexo													
Masculino	74 (44,3)	93,2	95,9	98,6	98,6	1,4	0	1,4	1,4	5,4	4,1	0	0
Feminino	93 (55,7)	97,8	97,8	96,8	97,8	0	1,1	0	0	2,2	1,1	3,2	2,2
Idade													
10-20 anos	64 (38,3)	95,3	96,9	96,9	96,9	0	0	1,6	1,6	4,7	3,1	1,6	1,6
21-30 anos	103 (61,7)	96,1	97,1	98,1	99,0	1	1	0	0	2,9	1,9	1,9	1

*Aplicou-se o teste Qui-quadrado para heterogeneidade ou Exato de Fisher, porém não foram encontrados nenhum valor $p < 0,05$.

Conforme a coleta de dados realizada em 2015, verificamos que de um total de 167 radiografias panorâmicas, o elemento dentário 15 apresenta uma prevalência de 1,4% para diminuição de tamanho e 5,4% para agenesia para o sexo masculino. Para o sexo feminino, não apresentou resultados para diminuição de tamanho e 2,2% para agenesia.

Em relação ao dente 25, para o sexo masculino, não apresentou resultados para diminuição de tamanho, mas apresenta uma prevalência de 4,1% para agenesia. Para o sexo feminino, apresentou uma prevalência de 1,1% para diminuição de tamanho e 1,1% para agenesia.

Para o elemento dentário 35, no sexo masculino, observou-se uma prevalência de 1,4% para diminuição de tamanho e não apresentou resultados para agenesia. Para o sexo feminino, não apresentou resultados para diminuição de tamanho e 3,2% para agenesia.

Para o dente 45, no sexo masculino, observou-se uma prevalência de 1,4% para diminuição de tamanho e não apresentou resultados para agenesia. Em relação ao sexo feminino, não apresentou resultados para diminuição de tamanho e 2,2% para agenesia. De um modo geral, a amostra de 10 a 20 anos mostrou uma maior prevalência de agenesia em comparação à amostra de 21 a 30 anos.

Em 2016, de um total de 166 pacientes, 102 (61,4%) eram do sexo feminino. Na amostra de 10 a 20 anos foram registrados 58 (34,9%) pacientes, e na amostra de 21 a 30 anos, 108 (65,1%) pacientes (Tabela 2).

Tabela 2 – Descrição das características dentárias, por sexo e faixa etária, para o ano de 2016. Caxias do Sul-RS

		Normal (%)				Diminuição de tamanho (%)				Agenesia (%)			
Variáveis	n (%)	15	25	35	45	15	25	35	45	15	25	35	45
Sexo													
Masculino	64 (38,6)	98,4	100	100	98,4	1,6	0	0	1,6	0	0	0	0
Feminino	102 (61,4)	97,1	98	100	100	1	0	0	0	2	2	0	0
Idade													
10-20 anos	58 (34,9)	98,3	100	100	100	1,7	0	0	0	0	0	0	0
21-30 anos	108 (65,1)	97,2	98,1	100	99,1	0,9	0	0	0,9	1,9	1,9	0	0

*Aplicou-se o teste Qui-quadrado para heterogeneidade ou Exato de Fisher, porém não foram encontrados nenhum valor $p < 0,05$.

De um total de 166 radiografias, o elemento 15, para o sexo masculino, apresentou uma prevalência de 1,6% para diminuição de tamanho e não apresentou resultados para agenesia. Para o sexo feminino, a prevalência de 1% para diminuição de tamanho e 2% para agenesia.

O dente 25, no sexo masculino, não mostrou resultados tanto para diminuição de tamanho, quanto para agenesia. Para o sexo feminino, não mostrou resultados para diminuição de tamanho e 2% para agenesia.

Em relação aos elementos 35 e 45, para o sexo masculino e feminino, não mostraram resultados tanto para diminuição de tamanho, quanto para agenesia. A amostra de 21 a 30 anos mostrou uma maior prevalência de agenesia em comparação a amostra de 10 a 20 anos, neste ano.

Já, em 2017, dos 226 pacientes, 135 (59,7%) eram do sexo feminino. Na amostra de 10 a 20 anos foram registrados 82 (36,3%) pacientes, e na amostra de 21 a 30 anos, 144 (63,7%) pacientes (Tabela 3).

Tabela 3 – Descrição das características dentárias, por sexo e faixa etária, para o ano de 2017. Caxias do Sul-RS

		Normal (%)				Diminuição de tamanho (%)				Agenesia (%)			
Variáveis	n (%)	15	25	35	45	15	25	35	45	15	25	35	45
Sexo													
Masculino	91 (40,3)	98,9	98,9	98,9	97,8	0	0	0	0	1,1	1,1	1,1	2,2
Feminino	135 (59,7)	98,5	99,3	99,3	100	0	0	0	0	1,5	0,7	0,7	0
Idade													
10-20 anos	82 (36,3)	98,8	98,8	97,6	97,6	0	0	0	0	1,2	1,2	2,4	2,4
21-30 anos	144 (63,7)	98,6	99,3	100	100	0	0	0	0	1,4	0,7	0	0

*Aplicou-se o teste Qui-quadrado para heterogeneidade ou Exato de Fisher, porém não foram encontrados nenhum valor $p < 0,05$.

Num total de 226 radiografias panorâmicas, o dente 15, para o sexo masculino a prevalência foi de 1,1% para agenesia. Para o sexo feminino a prevalência foi de 1,5% para agenesia. Observa-se na tabela que não houve resultados para diminuição de tamanho neste ano.

Para o elemento 25, no sexo masculino, a prevalência de agenesia foi de 1,1% e para o sexo feminino, 0,7%. O dente 35, para o sexo masculino, observa-se a prevalência de 1,1% de agenesia e para o sexo feminino, 0,7%.

O elemento 45, para o sexo masculino, a prevalência de agenesia foi de 2,2% e o sexo feminino não apresentou resultados. A amostra de 10 a 20 anos, de um modo geral, mostra uma maior prevalência de agenesia em relação à amostra de 21 a 30 anos.

Em relação a prevalência total, observa-se para o sexo masculino, os seguintes índices: dente 15 (2,2%), dente 25 (1,7%), dente 35 (0,4%) e dente 45 (0,7%). Para o sexo feminino, os índices foram: dente 15 (1,9%), dente 25 (1,3%), dente 35 (1,3%) e dente 45 (0,7%). Neste caso, a amostra de 10 a 20 anos, de um modo geral, também mostra uma maior prevalência de agenesia em relação à amostra de 21 a 30 anos (Tabela 4).

Tabela 4 – Descrição das características dentárias totais, por sexo e faixa etária. Caxias do Sul-RS

Variáveis	n (%)	Normal (%)				Diminuição de tamanho (%)				Agenesia (%)			
		15	25	35	45	15	25	35	45	15	25	35	45
Sexo													
Masculino	229 (100)	96,8	98,3	99,2	98,3	1,5	0	0,5	1	2,2	1,7	0,4	0,7
Feminino	330 (100)	97,8	98,4	98,7	99,3	0,3	0,4	0	0	1,9	1,3	1,3	0,7
Idade													
10-20 anos	204 (100)	97,5	98,6	98,2	98,2	0,6	0	0,5	0,5	2	1,4	1,3	1,4
21 – 30 anos	355 (100)	97,3	98,2	100	99,4	0,6	0,3	0	0,3	2,1	1,5	0,7	0,4

*Aplicou-se o teste Qui-quadrado para heterogeneidade ou Exato de Fisher, porém não foram encontrados nenhum valor $p < 0,05$.

Em todas as amostras, Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3 e Tabela 4 aplicou-se o teste Qui-quadrado para a heterogeneidade. Verificou-se que nestas amostras, o gênero e a agenesia não estão, do ponto de vista estatístico, significativamente associados ($p < 0,05$).

4 Discussão

Devido à sua natureza, as agenesias dentárias são diagnosticadas radiograficamente, muitas vezes acidentalmente. O estudo desta anomalia nem sempre tem apresentado resultados convergentes. Os índices de prevalência, predileção por sexo e idade tem variado na literatura (1,3,9,11,12,16,17).

Com este estudo, buscou-se avaliar a prevalência de agenesia e sua relação com sexo e idade na clínica de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha, bem como comparar os dados obtidos com a literatura. A prevalência encontrada neste estudo (5,18%) é muito próxima à encontrada em outros estudos (2,12,13).

Os segundos pré-molares inferiores são os dentes mais frequentemente ausentes, seguidos pelos incisivos laterais superiores e pelos segundos pré-molares superiores (1,6).

Segundo um estudo feito por Antoniazzi *et al.*, ordem decrescente da frequência de agenesias encontrada foi: segundos pré-molares superiores (1,39%), segundos pré-molares inferiores (0,99%). A diferença entre os sexos não foi estatisticamente significativa (11).

Borba *et al.* apontou uma prevalência de 4,1% de agenesia de segundos pré-molares em seu estudo. Também não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os sexos (12).

De acordo com Cua-Benward; Dibaj; Ghassemi os segundos pré-molares são os dentes mais afetados por esta anomalia dentária, com uma prevalência de 3,4% (13).

Garib *et al.* mostra uma predileção de agenesia dentária para o sexo feminino, enquanto o presente estudo não apresenta uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos (1).

Em nosso estudo, podemos observar que, de um modo geral, os índices de prevalência de agenesia foram relativamente baixos, se levarmos em conta o número de pacientes envolvidos, e não encontramos diferenças estatisticamente significantes em relação a sexo e idade. As diferenças entre os índices de prevalência têm algumas explicações como, tipo de amostra (idade, cor, localização geográfica, fator socioeconômico), número de pacientes da amostra (12).

As considerações de tratamento para a ausência de segundos pré-molares dependem da idade do paciente, do estágio de desenvolvimento dos dentes adjacentes e da condição do dente decíduo em relação à reabsorção radicular e à infra-oclusão. As opções de tratamento são maiores para pacientes mais jovens. Depois dos 9 anos de idade, as opções ficam mais limitadas (5). Considerando que nossa amostra iniciou com pacientes de 10 anos, um tratamento como fechamento espontâneo do espaço não seria mais uma opção viável.

Entretanto, manter o segundo molar decíduo em boca apresenta ser uma boa opção, mas a possível perda futura deste dente deixaria um grande espaço e que deve ser fechado com a ajuda de próteses. Após os 20 anos, nem a infra-oclusão, inclinação dos dentes adjacentes, nem a reabsorção radicular mostram aumentar muito (10,18,19).

A diminuição do tamanho das coroas dos segundos pré-molares também traz problemas para a oclusão, principalmente quando ocorre em apenas um dos arcos ou apenas um quadrante. Isto acontece porque os primeiros molares migram em direção mesial e ficam em Classe II ou III de Angle. A solução passaria pela recuperação do

espaço e pelo aumento da coroa do pré-molar. Outra opção seria a exodontia do pré-molar quando houver necessidade ortodôntica (18,19,20,21).

Existe também a opção de extração do segundo molar decíduo e um pré-molar de cada um dos outros 3 quadrantes, seguido pelo fechamento do espaço ortodôntico. Porém, essa alternativa de tratamento possivelmente teria a verticalização dos incisivos, dificultaria a correção da mordida profunda e teria um impacto negativo no perfil dos tecidos moles (10,18,19,20,21).

Para pacientes adultos, há a alternativa de colocação de implantes, mas o uso de um mantenedor de espaço é fundamental para o seu sucesso. Já, para os pacientes mais jovens que não tem indicação de implante, uma prótese fixa pode ser colocada, apesar da preparação dos dentes do suporte pode precisar ser adiada em adolescentes devido ao tamanho da polpa (10,18,20,21).

5 Conclusão

Com base nos resultados desta pesquisa, podemos concluir que o índice de prevalência de agenesia de segundos pré-molares dos pacientes do curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha foi relativamente baixo, levando em consideração o número de pacientes envolvidos, e também não apresentou uma diferença estatisticamente relevante entre sexo e idade.

Referências

1. Garib DG, Alencar BM, Ozawa TO. Anomalias dentárias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário. *Dental Press J. Orthod.*, 2010 Apr; 15(2): 138-157.
2. Paula AFB; Ferrer, KJN. Prevalência de agenesia em uma clínica ortodôntica de Goiânia. *RGO, Porto Alegre*. 2002 Abr/Jun; 55(2): 149-153.
3. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FPGM, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*; 2004 Jun; 32(3): 217-26.
4. Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 8ª ed. Santos Editora, 2010.
5. Marks SC, Schroeder HE. Tooth eruption: theories and facts. *The Anatomical Record*. 1996; 245:374-393.
6. Silva Filho OG, Garib DG, Lara, TS. *Ortodontia Interceptiva: Protocolo de Tratamento em Duas Fases*; São Paulo: Artes Médicas, 2013.
7. Florian F, Faria LM, Balducci EZ, Cirelli JA. Desenvolvimento do germe dentário e do palato em fetos de camundongos sob o efeito da Sinvastatina. *Rev. Odontol. UNESP*. 2013 Dec; 42(6): 393-400.
8. Avery JK. *Oral development and histology*. New York: Thieme Medical Publishers; 1994.
9. Garib DG, Peck S, Gomes SC. Increased occurrence of dental anomalies in patients with second premolar agenesis. *Angle Orthod*. 2009 May; 79(3):436-41.
10. Bicalho RF, Bicalho JS. Uma nova abordagem para o tratamento da agenesia bilateral de pré-molares inferiores. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2016 Jan/Fev; 15(1): 39-54.
11. Antoniazzi MCC, Castilho JCM, Moraes LC, Médici Filho E. Estudo da prevalência de anodontia de incisivos laterais e segundos pré-molares em leucodermas brasileiros, pelo método radiográfico. *Rev Odontol UNESP*. 1999; 28(1):177-85.
12. Borba GVC, Borba Júnior JC, Pereira KFS, Silva PG. Levantamento da prevalência das agenesias dentais em pacientes com idade entre 7 e 16 anos. *RGO, Porto Alegre*. 2010; 58(1): 35-39.
13. Cua-Benward GB, Dibaj S, Ghassemi B. The prevalence of congenitally missing teeth in class I, II, III malocclusions. *J. Clin. Ped. Dent.*, Boston, 1992 Mar; 17(1):15-17.
14. Rakosi T, Jonas I, Graber TM. *Ortodontia e ortopedia facial: diagnóstico*. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 272p. 1999.
15. Mossey PA. The heritability of malocclusion: part 2. The influence of genetics in malocclusion. *Br J Orthod*. 1999 Sep; 26(3):195-203.
16. Baccetti T. A controlled study of associated dental anomalies. *Angle Orthod*. 1998 Jun; 68(3):267-74.

17. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: New discoveries for understanding dental anomalies. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2000 Jun; 117(6).
18. Fines CD, Rebellato J, Saiar M. Congenitally missing mandibular second premolar: treatment outcome with orthodontic space closure. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2003 Jun; 123(6): 676-682.
19. Thys DG, Ribeiro, GLU, Dutra EH, Souza LT, Tanaka O. Considerações biomecânicas em casos de agenesias de segundos pré-molares inferiores. Rev. Clín. Orto-don. Dental Press. Ago/Set 2006; 5(4).
20. Janson G, Camardella LT, Freitas MR, Almeida RR, Martins DR. Treatment of a Class II subdivision malocclusion with multiple congenitally missing teeth. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2009 May; 135(5).
21. Kokich VO. Congenitally missing teeth: Orthodontic management in the adolescent patient. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2002; 121(6).